

# ゾウリムシの培養実験 vol. 2

生物班：植田富紀 三宅萌楓

## 1. はじめに

平成 25 年度の先輩方が行っていた「ゾウリムシの培養実験」の追実験を行うことにした。先輩方の実験では、生茶が最もゾウリムシの培養に適しているとしたが調べられていなかったもので、何故生茶が最適なのか、その原因を調べた。

## 2. 仮説

生茶のみに含まれる成分にゾウリムシの増殖を促進するものが存在する。

## 3. 実験①

- ①10 種類の培養液(生茶、麦茶、ウーロン茶、ジャスミン茶、おーいお茶、十六茶、ブラックコーヒー、塩化ナトリウム水溶液、スクロース溶液、蒸留水)を各 2 本ずつ、それぞれ 100ml ずつ容器に入れ用意する。(茶、コーヒーはそれぞれ 3 倍希釈し、塩化ナトリウム水溶液、スクロース溶液は 0.1%、0.3%、0.5%に薄める)
- ②これらの培養液に、ゾウリムシを 10 匹ずつ入れ溶液の蒸発を防ぐため、また不必要な物質の混入を避けるために、アルミホイルで蓋をする。
- ③瓶の底から 5 cm のところに印をつけ、作った瓶を 23℃(ゾウリムシの増殖最適温度)の恒温室に保存、培養する。

<計測方法>

- ①培養液を上下に 5 回ずつ振る。(ゾウリムシを溶液内に均等に分散させる)
- ②準備段階で書いた印の位置で 1ml 溶液を採集し、時計皿に移す。そこに 0.01%塩化ニッケル水溶液を麻酔薬として 1ml 入れる。
- ③この溶液中のゾウリムシの数を計測し、その数値を 100 倍したものを 100ml あたりの数とする。

## 4. 結果②

- ・いくつかの培養液に似たような増減パターンを見つけた。
- ・麦茶、ウーロン茶、十六茶、爽健美茶に黒くなったゾウリムシが見られた。

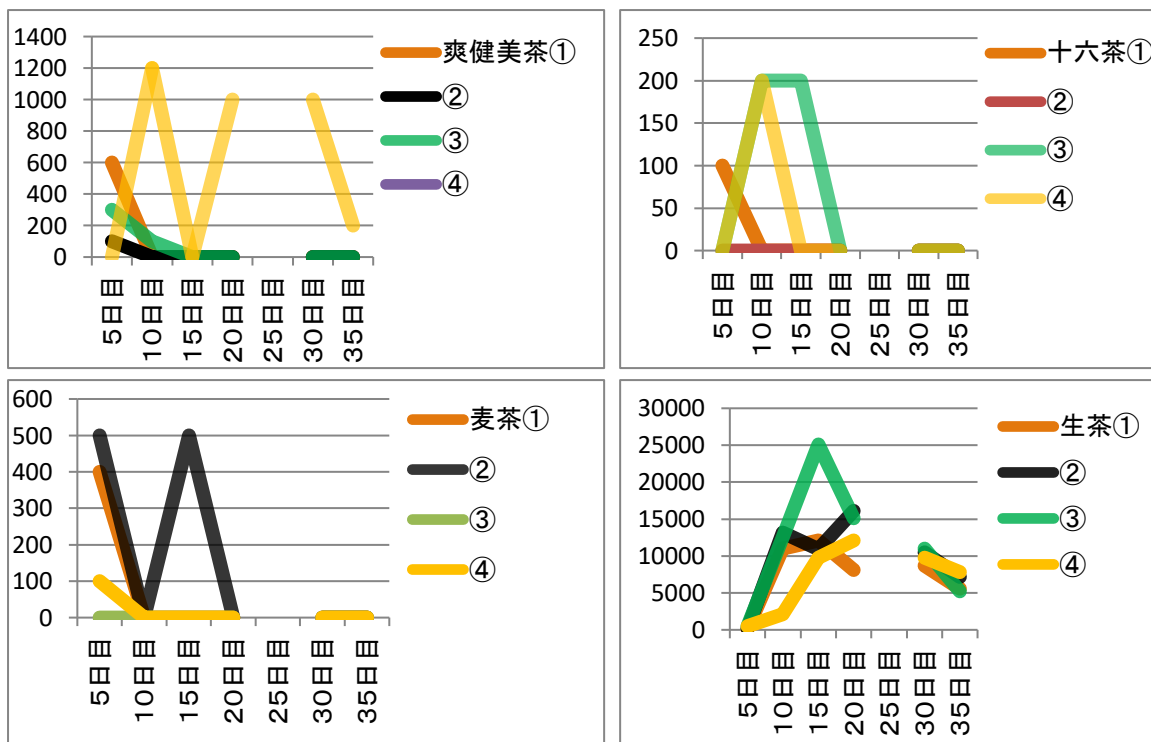
激しく増減	急激に増加した後減少	緩やかに増加した後減少	しばらくした後急増	徐々に増加し減少
爽健美茶	十六茶 麦茶	おーいお茶 ウーロン茶	ジャスミン茶 コーヒー	生茶

## 5. 実験②

黒いゾウリムシが現れ、生茶と異なる増減パターンを示す爽健美茶、十六茶、麦茶を再び生茶と増減パターンを比較した。また、4種類のお茶の成分を調べ、ゾウリムシの増加に深くかかわっている成分を調べた。

## 6. 結果②

各溶液でのゾウリムシ数の変化。横軸は日数、縦軸はゾウリムシの数(匹)を示す。



生茶が最も増加した。そのため、生茶のみに含まれる成分が最もゾウリムシの増加に敵していると考えられた。そこで、生茶の成分を調べた結果、

$\gamma$ -アミノ酪酸、テアニン、サポニン、クロロフィル、ミネラル、フッ素が他の3種類の培養液には、含まれていなかった。

## 7. 考察

上記の6つの成分のどれかが、ゾウリムシの増殖に何かしらの影響を与えているのではないかと考えた。しかし、今回の研究ではこれ以上調べることはできなかった。

## 8. 参考文献

- ・平成25年度高津LCⅢ生徒研究紀要集
- ・コカコーラ HP      ・キリン HP      ・アサヒ飲料 HP